Nr. 17. **Warszawa, dnia 13 (25) Kwietnia 1874 r.** **Rok III.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub **najlepiéj** przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy),** gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:
rocznie rsr. 4 kop. 80
półrocz. „ 2 „ 40
kwartal. „ 1 „ 20
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.

Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 50

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—**w Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

KILKA SŁÓW
o użyciu nawozów potażowych

PRZEZ

Edmunda Stawiskiego.

(*Dokończenie*).

Wspomnieliśmy już wyżej o odmiennym punkcie wyjścia J. Vill'a. Generał Sabine opierając się na licznych doświadczeniach Lawesa i Eilberta na posiedzeniu publicznem Londyńskiego Królewskiego agron. Towarzystwa powiedział: „z zadziwieniem spostrzegamy, że poszukiwania agronomiczne zdają się prowadzić do przeświadczenia o fałszywości zasady wyprowadzającej z analizy chemicznej składu rośliny, wniosku o pierwiastkach jakie tejże roślinie dostarczyć potrzeba jako nawóz." (Revue du cours scientifiques, 5 année n. 12—12 fevrier 1868 r.)

PP. Deherain, professor w Erignon, w dziele pod tytułem „Cours de Chimie agricole." Paris, 1873—staje również w rzędzie przeciwników teoryi przez niemieckich agronomów przyjętej. W szeregu prób przez lat dwa prowadzonych stawia dowody popierające mniemania Lawesa i Gieberta.

D. stara się przedewszystkiem wykazać w zasadach żywienia się roślin, że nie wszystkie substancyje mineralne, zawarte w popiołach rośliny, grają ważną rolę w ich wzroście, a ztąd idzie, że nie można uznać za zasadę ogólną i bezwzględną, że wszystkie powinny być ziemi, w miarę ubytku ich przez pobrane plony, zwracane.

Opiera się w tym względzie na doświadczeniach robionych z krzemionką i węglanem wapna. Przyznaje przecież, że fosforany, potaż i wapno wywierają często wpływ przeważny, ale wpływ też zmienny jest i z wpływu tego niemożna stanowczo a priori utrzymywać, że to co jest w popiołach, musi korzystnie wpływać na rozwój rośliny.

Widzimy więc u Deh: punkt wyjścia odmienny; przypatrzmy się teraz rezultatom doświadczeń jego z potażowymi związkami.

Doświadczenia te odbywały się na trzech gatunkach ziemi, zupełnie odmiennych. Użyto zaś trzech gatunków nawozu potażowego. Jeden pochodził z Salin Merle et C-ie w Alais—formuła jego składu taka: $S^2O^6\left\{\begin{matrix}KO\\MgO\end{matrix}\right.$ 6HO; koszt kilg. 17 fr. Drugi pochodził z fabryk Vorkes i Gruneberg w Kolonii—posiada 8—10 na sto zasady potażowéj.

Jest to mieszanina potażu, magnezyi, wapna, chlorku sodium, cena jego z trans. 13—50 c. Wreszcie używano siarku potażu skoncentrowanego, zawierającego $^{30}/_{100}$ $^{14}/_{100}$ sody, nieco soli morskiej, siarczanu wapna i magnezyi, ten nawóz wypadał z transportem na 43 fr.

Robiono próby z lucerną, ziemniakami, pszenicą, burakami.

Próbę z lucerną pomijamy.

Do prób pod ziemniaki użyto różne kombinacyje nawozowe.

Z dzieła: O PSZCZOLE I JEJ HODOWLI,

PRZEZ

Augusta barona von Berlepsch'a.

(*ciąg dalszy*).

Poderżnięcte suszu z wiosną nie czyni pszczół pilniejszymi, ani w skutek tego nie podwyższa dochodu, lecz zmniejsza go znakomicie.

Oddawałem się oddawna najrozmaitszym doświadczeniom, które wypadły *wszystkie bez wyjątku* przeciwko podrzynaniu suszu na wiosnę. Dwa z nich zamieściłem w pierwszem wydaniu (tego dzieła) na str. 333. Prócz mnie, o ile wiem, jeszcze tylko hrabia Stosch radził się doświadczenia. Jego też z równym wypadkiem odbyte badania znajdują się tamże str. 334. Hrabia i ja sądziliśmy, że przedmiot jest nareszcie rozstrzygnięty, że żagle zwinięto; lecz jakżeśmy się zawiedli! Na IX zebraniu wędrowców w Hannowerze, w kółkach prywatnych, odmówiono naszym próbom wszelkiego znaczenia dowodu „ponieważ poderżnięcie dopełnione było przez nas nie we właściwem czasie i ponieważ wykrajanych dzianek napowrót nie oddaliśmy pszczołom w czasie najobfitszym w miód. Lubo te także zarzuty były same przez się bez znaczenia, jednakże uzasadnienię ich ze stanowiska przeciwników musiało być uznane. Dla tego hrabia i ja postanowiliśmy w następnem 1861 roku ponowić próby na wielką skalę.

W jakim stopniu próba hrabiego Stoscha, nadzwyczajnie dokładna, przedstawia udowodnienie twierdzenia zamieszczonego w tytule, łatwo ocenić:

a) Trzem silnym pniom z wiosną zabrano wszystkie dzianki bez zalążku i dodano je napowrót do oddziałów miodowych w czasie najobfitszego zbioru.

Dochód był:

a) 145 funt. miodu, po 5 srebrnych groszy 25 tal. 25 sgr.
b) $5^3/_5$ „ suszu, po 15 „ „ 2 „ 24 „
Razem 28 tal. 19 sgr.

b) Trzy również silne pnie pozostały niepodrzynane i otrzymały w czasie najobfitszego zbioru ramki z przylepieniem początków roboty wstawione do oddziału miodowego.

Dochód był:

a) 175 funt. miodu, po 5 srebr. groszy 29 tal. 5 sgr.
b) $7^1/_5$ „ suszu po 15 „ „ 3 „ 18 „
Razem 32 tal. 23 sgr.

Każdy zatem pień niepodrzynany procentował więcej o 1 talar $11^1/_{13}$ sgr.

Moje próby dokonane wspólnie z Kalb'em:

Pierwsza próba. Z dwóch równych co do siły i objętości kószek jedna była pozostawiona bez podrzynania, druga poderznięta 31 Marca, kiedy przy pysznej pogodzie 1861 r. w Gocie iwa znajdowała się w pełni rozkwitu. Ponieważ kószka była wysoka w świetle na 15 cali, to wedle przepisu przeciwników co najmniej $7^1/_2$ cali dzieni od dołu należało zabrać. Jak było do przewidzenia, trzy środkowe dzianki miały już wiele u góry zalążku i wykrajaliśmy może 4—4300 komórek założonych gąsieniczkami i jajkami. Zalążek ten umieściliśmy w dwóch ramkach i wstawiliśmy go dla wygrzania do przedziału w pawilonie. Również i próżną woszczynę zyskaną osadziliśmy w ramkach. Wypełniła ona dostatecznie trzy ramki, tak, że w czasie najobfitszego zbioru należało napowrót dodać kószce poderzniętej 5 ramek

Nawóz potażowy (Vorkes i Gruneberg).
Toż samo w podwojnej ilości.
Nawóz, potaż skoncentrowany.
Toż samo w podwójnej ilości.
Nawóz, potaż, i fosfo-guano.
Nawóz, potaż i siarczan ammonijaku.
Nawóz, pataż, siarczan amoniaku i fosfo-guano.
Siarczan amoniaku.
Fosfo-guano.
Bez nawozu.

Podobne kombinacyje użyte były pod buraki, nieco odmienne pod pszenicę.

Próby prowadzone były przez lat dwa. Rezultaty tych prób tak streszcza autor: (str. 561.)

1) Na trzynastu próbach z rolami potażowemi, zastosowanemi do uprawy buraków, na trzech gatunkach ziemi i w ciągu lat 2, użycie ich pokazało się nie korzystnem.

2) Przy uprawie ziemniaków, na próbach trzynastu jedenaście przyniosło stratę.

3) Co do pszenicy, na próbach dwunastu 10 przyniosło korzyść.

„Szczególnem jest, mówi dalej autor, że potaż działa korzystnie na roślinę która go mniej w popiołach wykazuje, a niekorzystnie na rośliny które go więcej zawierają?"

Pozostawiamy rozwadze specyjalistów, rozbiór objaśnień jakie autor daje powyżej wskazanemu fenomenowi, sprzecznemu ogólnie niemal przyjętym zasadom.

Zdaje się, że rzecz ta jest tej wagi iż powinnaby zwrócić uwagę chemików i wywołać nowy szereg prób i doświadczeń. Czy do tak odmiennych wypadków, otrzymanych w Niemczech, Anglii i Francyi przyczynić się mogły wpływy geologiczne, klimatyczne lub odmienne metody w prowadzeniu prób i ta okoliczność zasługuje na bliższe rozpatrzenie.

My notujemy tutaj, i szczególny kładziemy nacisk, ze stanowiska praktycznego, na tę okoliczność, że próby z solami potażowemi, użytemi pod uprawę buraków i ziemniaków, wypadły niekorzystnie, pod uprawę pszenicy korzystnie.

* * *

Zestawiliśmy powyższe dane dla tego aby praktycznych rolników ostrzedz, że to co podawanem im jest z wielu stron jako pewnik naukowy, dotąd jeszcze takim pewnikiem nie jest; że więc z ich strony konieczną jest wielka baczność w użyciu soli potażowych, aby się nienarazić na znaczne straty. Próby na małą skalę wprzód, zanim się wejdzie wszersze zastosowanie, są konieczne.

Niemieliśmy zaś bynajmniej na celu podawać w podejrzenie naukę teraźniejszą rolniczą lub odstraszać od użycia nawozów sztucznych.

Nauka rolnicza, jak każda nauka, powoli i stopniowo się rozwija, ale jednakże ciągle idzie naprzód. Jak każda nauka ma swoje wątpliwości, punkta sporne, co nieprzeszkadza bynajmniej oddawaniu znakomitych usług praktyce. Bezwątpienia teoryja żywienia się roślin i związku z nią będąca teoryja nawozów, nie są naukami zamkniętemi i skończonemi, zdobycze jednak na tym polu podwójnem są znakomite i niezaprzeczone.

Korzyść użycia wielu materyi nawozowych, (naturalnie we właściwych warunkach) nieulega już dzisiaj wątpliwości. Same nawet sole potażowe nie są właściwe zakwestyjonowane, tylko sposób ich użycia.

To nastręcza nam uwagę, że trzeba cały bieg nauki rolniczej, tak jak się przedstawia we wszystkich krajach najwyżej w rolnictwie posuniętych mieć na oku, a nie jeden kraj. Zdaje się w tej chwili rzeczą prawdopodobną, że niemieccy agronomowie, w swoich teoryjach rolniczych, pochylili się w kierunku zbyt jednostronnie teoretycznym. Jest to zresztą właściwością niemieckiego geniuszu, zresztą bardzo poważnego i ścisłego. Dobrze więc kontrolować prace niemieckich agronomów z pracami gdzieindziej prowadzonemi. Najlepiej by zaś było prowadzić poszukiwania naukowe obok tego na własną rękę, aby niepozostać zawsze wasalami obcej nauki. Stacyja chemiczna, jedna przynajmniej na kraj, ale dobrze obsadzona i prowadzona, nieprzestaniemy powtarzać tego, byłaby jedynym środkiem emancypacyi naukowo—rolniczej. [1])

---

[1]) Czy możebna w przyszłości modyfikacyja teoryi nawozowej niemieckich agronomów, teoryi opartej na analizie popiołów roślinnych, obali teoryją zwrotu ziemi pierwiastków przez zbiory wyczerpanych? Bynajmniej tego nieprzypuszczamy. Wyczerpywanie ziemi przez plony jest rzeczą o której każdy praktyczny rolnik ma przeświadczenie. Skutki też nawożenia, będącego niczem innem jak zwrotem pierwiastków z ziemi przez plony pobranych, są oddawna udowodnione. Teoryja więc zwrotu leży w naturze rzeczy. Różnica zapatrywań dzieli się tylko co do tego: kiedy, gdzie i jakie pierwia-

---

z próżną woszczyną w nadstawce dla pozyskania wypadku pewnego z dwóch kószek podanych próbie.

Wypadek.

a) Kószka niepodrzynana. Już 2 Czerwca dała silnego pierwaka, a 10 Czerwca silnego drużaka. Ten został ustawiony na miejscu pnia macierzystego. W końcu zbioru obadwa młode roje, osadzone do ulów o dziankach ruchomych, zostały wzajemnie pomiędzy sobą zrównane. Miały one zapas miodu wystarczający, zupełnie dostateczną dzienię i były warte pomiędzy braćmi 12 talarów. Kószka macierzysta uległa zmatczeniu i dała przy jej skasowaniu plon w miodzie i suszu wartości $3^1/_2$ talara. $12+3^1/_2$ $15^1/_2$ tal. Jeżeli więc ustanowimy wartość kószki macierzystej z wiosną na 6 tal., to pozostanie dochodu $9^1/_2$ tal.

b) Kószka poderznięta. Okropnie podupadła, powracała do siebie bardzo powolnie, nieroiła się i zupełnie zabudowała się na nowo dopiero 17 Lipca. Teraz ustawiono na niej skrzynkę o 5 ramkach z woszczyną próżną i 3 ramkach z początkami roboty. Przy końcu zbioru wnętrze skrzynki było warte najwyżej 2 talary, a sama kószka miała może 10 funt. nad potrzebę. Dała więc ona dochodu 4 tal. czyli o $5^1/_2$ tal. mniej, jak niepodbierana.

Druga próba. 16 i 17 Marca przeglądaliśmy wszystkie osady naszego 22-u przedziałowego powilonu i naznaczyliśmy kredą u dołu na drzwiach 8 najsilniejszych. Byłyto N-ra 2, 5, 6, 7, 13, 14, 15 i 21. Następnych dni 8 pni, pomiędzy którym istniała jednakże po części różnica, zrównaliśmy z sobą zupełnie, tak: iż niezawodnie żaden niemiał tysiąca pszczół, ani komórek z załążkiem, ani jednego funta miodu więcej od drugiego. Przy tem zrównywaniu postępowaliśmy w ten sposób, żeśmy rozdzielili w równej mierze dzianki z miodem i załążkiem i słabszym dodaliśmy załążek dojrzały, silniejszym pszczoły z dzianek załążkowych. W d. 31 Marca z dwóch przedziałów (Nr. 2 i 5) zabraliśmy połowę dzieni, to jest po 10 ramek (6-o calowych) z dolnego piętra przedziałów, zawierających w oddziale zarodowym 20 ramek w dwóch piętrach, a zawiesiliśmy natomiast 10 ramek z przylepieniem początków roboty.

Podobnież i tu jak w kószkach znaleźliśmy i to w 7 ramkach załążek jaki wstawiliśmy innym pniom do wygrzania. Skoro główny zbiór nastąpił, otrzymał, każdy pień 10 ramek z próżną woszczyną, wstawionych do oddziału miodowego.

Wypadek.

a) Przedział pod Nr. 2. Z końcem zbioru został zupełnie zabudowany na nowo, lecz 2 ramki otrzymały jedynie dzianki trutowe, 3 w znacznej części. Przy niezmiernem zbiorze owego roku posiadał on tyle, ile mu potrzeba było, a w oddziale zarodowem znajdowało się w pięciu ramkach około 12 funt. miodu. W oddziale zarodowem 5 ramek, jużto całkowicie, jużto w znacznej części zapełnionych robotą trutową zastąpiono ramkami z robotą pszczolną i tym sposobem plon składał się z pięciu ramek, zawierających do 12 funt. miodu i drugich 5 po większej części zabudowanych robotą, wartości ogólnej najwyżej trzy talary.

b) Przedział pod Nr. 5. Zabudował na nowo jednę ramkę zupełnie, 5 jużto w $^2/_3$ częściach, jużto w połowie i mniej potrzebował na zimowisko przynajmniej 10 funt. miodu. W ramkach oddziału miodowego działo się alleluja, alež co mówię, 4 z nich były wybornie opatrzone w motylice (woskownice). Po uporządkowaniu oddziału zarodowego, obliczenie przedstawia się w ten sposób:

Ubyło:

a) 2 ramki zapełnione miodem wagi 10 funt.	1 tal.	20 sgr.
b) 2 ramki suszu........................	—	6 „
Razem	1 tal.	26 sgr.

Zanim wyczerpiemy materyją którąśmy tutaj zagaili o użyciu soli potażowych, na dwa szeregi doświadczeń chcieliśmy jeszcze zwrócić uwagę, których znowu wypadki inne były w Niemczech i we Francyi.

Robione kilkakrotne próby w Niemczech co do wydajności cukru, z buraków sadzonych na nawozach potażowych, wykazywały, że większy otrzymuje się procent cukru tam gdzie dodaje się do nawozów sole potażowe. Przeciwnie, doświadczenia robione p. P. Corenvinder w okolicach Lille i przez Deheraina w Grignon, żadnej niewykazały przewyżki na korzyść soli potażowych, dawały więcej popiołu, co jak mówi Deherain jest okolicznością niesprzyjającą wydobywaniu cukru.

Co do ziemniaków. Agronomowie niemieccy opierając się na powadze Liebiga, mniemali, że w użyciu soli potażowej jest lekarstwo przeciw chorobie ziemniaków. Doświadczenia zrobione w Grignon tej nadziei niepotwierdziły. Procent dotkniętych chorobą ziemniaków, z pól na których użyty był nawóz potażowy, okazał się nieco większy.

Na tem kończymy na teraz nasze uwagi polecając dzieło Deheraina naszym rolnikom, jako źródło z którego wiele pożytecznych wiadomości zaczerpnąć mogą.

Gospodarstwa w okolicach piasczystych.

Wiele bardzo okolic naszego kraju zmuszone użytkować z ziemi bardzo lekkiej—piasczystej; w okolicy takiej wydmy lotnego piasku poprzerzynane strumykami, tu i owdzie urozmaicone nędznem drzewostanem, smutnie na widza oddziaływają. Lasy jakie tu napotykamy zwykle sosnowe z małą ilością liściastych mianowicie brzózek, nad strumykami i w miejscach bagnistych olszowe; drzewostan przerzedzony, przyrost bardzo nieznaczny, często karłowaty.

Jałowiec tu panuje wszechwładnie, a dziewanna upiększa ugory. Łąki dają mało traw kwaśnych, zmuszonych do mozolnego przerastania przez pokład mchu zapełniający powierzchuię, na łąkach pnie olszyn nie uprzątnięte i krzaczki wyrastają obficie i dopełniają zawad przy sprzęcie lichej trawy, którą wśród kęp już dość trudno wykosić. Pola mało dają zboża, gdyż w ogóle słabe tu tylko rosną rośliny i często widzieć można wśród obsianego pola golizny wymarzniętego, albo wywianego zboża. Dodajmy do tego nieosłonięte wzgórza piasczyste, jakie często w pobliżu budynków a nawet w podwórzu spotykać można, z których najmniejszy wiatr tumany kurzu po polach i drogach roznosi, przejedźmy w okolicy takiej wśród suszy i skwaru wiorst kilkanaście, a zapragniemy co-prędzej oazy, gdzieby w strudzeniu wypocząć. Oazy nie napotykamy, jedynie widzimy tendencyą i środki ulepszenia gospodarstwa na piasku wszędzie, gdzie jest gorzelnia!!

Jak tworzyć oazy takie, któreby nie tylko do upiększenia okolicy przyczynić się mogły ale, któreby zarazem stały zysk czysty przedsiebiercy zapewniły, sprobujemy wykazać w niniejszym artykule.

Przedewszystkiem nadmienić wypada, że zwykłe użytkowanie piasków, zasiewem żyta i kartofli nie opłaca się i nie może stale polepszyć tej z natury lekkiej i luźnej ziemi; tu należy dobrać innych roślin, któreby się rodziły i któreby były pomocne w ulepszeniu ziemi; już to znanem powszechnie jest faktem, że łubin na piaskach rośliną konieczną; chociażby nawet piasczyste role były w gospodarstwie mającym silną glebę, która rośliny pastewne produkuje w znacznej ilości, to przecież potrzeba uwzględnić, że łubin jako roślina niewymagająca nawozu a dająca obfitość paszy dla owiec bardzo zdrowej i tu będzie na miejscu. Łubin—to pszenica na piaskach!

Jeżeli powiedzieliśmy wyżej, że uprawa żyta i kartofli nie daje dostatecznych zysków z obszarów ziem piasczystych, to nie wyłączamy uprawy tych roślin bynajmniej; przeciwnie, zaznaczamy ich uprawy konieczność; obok tych roślin będzie niejako przez przyrodę jako odpowiednia i niezbędna wskazana uprawa łubinu, czy to na ziarno czy na siano, czy też w celu przyorania go na zielono; ostatni sposób użytkowania łubinu, zaczepiano z wielu stron nawet poważnych; dla piasków oddalonych, będzie zielony nawóz zawsze środkiem ułatwiającem, wprowadzenia kultury. Zakrawa to na ironją. „kultura na piasku"; nie poprowadzimy czytelnika w okolice Marchii aby mu tam pokazać wydmy piasczyste w *wysokiej* kulturze; równie moglibyśmy pod Gdańskiem wskazać obszary pięknych łąk utworzone prawie w oczach, bo w przeciągu dwóch lat po przeprowadzeniu kanalizacyi miasta na nadmorskim piasku; gdybyśmy ten przykład wybrali jako dowodzący możebności zaprowadzenia kultury na lotnych piaskach, można by mu zarzucić, że nieodpowiednie to przyrównanie.

W Marchii bowiem przychodzi w pomoc blizkość Berlina, i niemiecka wytrwałość, pod Gdańskiem nawadnianie nieczystościami miejskiemi. Chociaż nie mamy w kraju znanego powszechnie przykładu, jakibyśmy przytoczyć mogli w celu udowodnienia, że i na piasku kultura może być wysoką, to przecież silnie o możebności tego jesteśmy przekonani, Jasnem jest, że o ile mniejszy kapitał na kupno paszy i inwentarzy wyłożymy; o tyle wolniej urodzajność piasków podnosić można. Ztąd też „Sand bleibt sand" mówi niemieckie przysłowie, z piasku bicza nie ukręcisz, gdyż piaski niezwykłej wymagają cierpliwości i wytrwałości, aby je do wysokiej przyprowadzić kultury. Wytrwałości tak długiej, że u nas rzadko kto się na nią zdobywa! dla tego istotnie piasek pozostaje piaskiem.

Jakiż system gospodarstwa zastosować, aby w okolicach piasczystych mieć dochody i aby dochody te zapewnić trwale?

---

stki i w jakiej ilości mają być zwracane. Jedni wolą w tem opierać się głównie na teoryi z góry postawionej, inni nie przypuszczając nieomylności teoryi, przyjmują ją tylko o tyle o ile ona zgadza się z ściśle i naukowo przeprowadzonemi doświadczeniami. Ostatnia droga jest racyjonalniejszą i więcej postępową. Prowadzi ona w każdym razie albo do ostatecznego utwierdzenia, wzbudzającej dotąd wątpliwości teoryi, albo do jej udoskonalanie, albo do odszukania nowej jeżeli dawno okazałaby się niedostateczną.

Przybyło:

c) 4 ramki suszu mocno uszkodzonego przez motyce wartości najwyżej .... 2 sgr.

d) 6 ramemek niezupełnie na nowo zarobionych, równających się może trzem ramkom całkowitym wartości .... 9 „

Razem 11 sgr.

Ubyło.. 1 tal. 26 sgr.
Przybyło — 11 „
co czyni 1 tal. 15 sgr. straty.

Trzecia próba. Dzierżon objaśnił, gdy się go oto pytano, że w Hanowerze jest właściwy czas do podbierania „około połowy Kwietnia." Otóż gdy w r. 1861 już w końcu Marca kwitła iwa to się to nie zgadzało z jego poprzednimi przepisami i dla tego postępowaliśmy z przedziałami pod Nr. 6 i 8, dopiero od 15 Kwietnia, zupełnie tak samo, jak z N-ru 2 i 5, dla zapobieżenia późniejszym zarzutom.

Wypadek.

a) Przedział pod Nr. 6. Z końcem zbioru w oddziale zarodowém zupełnie odbudowanego. Po zamianie dzianek trutowych podebrano około 26 funt. miodu = 4 tal. 10 sgr. i 1 funt suszu = 15 sgr. w ogóle 4 tal. 25 sgr.

b) Przedział pod Nr. 8. Może o 2 funty miodu więcej, więc w ogóle dochodu 5 tal. 5 sgr.

Porównanie.

a) Z przedziału 2-go dochód 3 tal.
b) „ 6-go „ 4 „ 25 sgr.
c) „8-go „ 5 „ 5 „
d) Z przedziału 5-go straty 1 „ 15 srg.

Pozostaje dochodu 11 tal. 15 sgr.,
czyli 2 tal. 26¼ sgr. z ula.

Razem dochodu 13 tal. —

Cztery przedziały pod Nr. 13, 14, 15 i 21 pozostawione bez poderznięcia dały ogółem:

a) Trzy roje wartujące w końcu zbioru najmniej .... 18 tal. —

b) Miodu w oddziałach miodowych 122 funtów i zbytecznego w oddziałach zarodowych 84 funt., razem 206 funtów, wszakże ważonego w ramkach i łącznie z nimi. Zajmowaliśmy się wówczas powiększaniem naszéj pasieki, dla tego potrzebne nam były ramki miodem napełnione dla rojów późnych lub ablegrów i nie mogliśmy ich powykrawać i miodu wysączać. Z tego powodu liczyliśmy funt. tylko 4 sgr...... 27 tal. 14 sgr.

Razem 45 tal. 14 sgr.

Od tego jednak odchodzi 99 sgr. za 33 ramki z próżną woszczyną, które należało wstawić do oddziału zarodowego w zamian za zabrane z miodem .... 3 tal. 9 sgr.

Pozostaje 42 tal. 5 sgr.,

z ula 10 tal. 16½ sgr. Jeden z 4 ulów poderzniętych przyniósł 2 tal. 26¼ sgr., a zatym o 7 tal. i 20 sgr. mniej jak niepoderznięty.

(*d. c. n.*)

Otóż najłatwiej pozbylibyśmy się odpowiedzi, gdybyśmy radzili wydmy przeznaczyć pod lasy; ustalą się z czasem i dadzą sosnę, brzezinę, wierzbę, akacyą; stanowczo twierdzimy, że gospodarstwo leśne w okolicach piaszczystych jest najkonieczniejszem choćby z tego względu, że produktów surowych z roli więcej osiągniemy w ziemiach lepszych pszennych i takich też nikt w kraju pod zagajniki nie przeznacza.

W Francyi przeprowadza się, bardzo stósowne w tym kierunku wywłaszczenie. Nieużytki, jakiemi są lotne piaski zabiera rząd, zagaja i oddaje właścicielowi, jeżeli tenże część kosztów ratami zwracać się podejmie.

Większych obszarów jednak właściciel może w naszych stosunkach ekonomicznych w najlepszym razie część tylko nieużytków zagaić a resztę zwykle musimy używać jako rolę, zwłaszcza jeżeli budynki na tej części wystawione dowodzą, że rola tu rodzić jest zdolną, że kiedyś miano tu nawet znaczne sprzęty; i niebyłoby nic prostszego jak naśladować zupełnie ojców i gospodarzyć jak dawniej, gdyby nie zmiana stosunków jaka w ostatnich lat dziesiątkach w naszym kraju nastąpiła.

Będziemy więc, pozbywszy się pańszczyzny i pastwisk, zmuszeni wprowadzić system gospodarstwa, oparty na produkcyi paszy w najtańszy sposób, a więc głównie na pastwiskach.

Żyto, kartofle, łubin są roślinami, które głównie uprawiać tu wypadnie; owies, groch, jęczmień tylko na polach które niedawno nawożone, koniczynę czerw., wprowadzimy, gdy się podniesie kultura, a do takowej zdążać będziemy obsiewając znaczną część pola corocznie trawami z białą koniczyną na paśniki. Pastwiska zostawiać lat trzy przynajmniej, będzie bardzo odpowiednio

Mamy więc w powyższym wskazówkę jaki tu uczynić wybór płodów; nie uwzględniliśmy stosunków ekonomicznych chociaż one na gospodarstwo choćby na wydmach stanowczy wpływ wywierają; nadmieniamy więc, że powyższe urządzenie gospodarstwa z lekką ziemią stosowne jest tam, gdzie jest gorzelnia i w gospodarstwie od głównych punktów targowych odległem; w ogóle w gospodarstwie extensywnem.

Jakie tu utrzymywać inwentarze? otóż drugie pytanie, które rozwiązać wypadnie. Przedewszystkiem owce jako najlepiej wyzyskujące pastwiska i łubin; z zawodów zaś będzie najodpowiedniejszym „elektoralno-negretti" z wełną nabitą, silną figurą, aby dalekie pochody na pastwiska wykonywać mogły i aby jako braki lub skopy tuczne z korzyścią zużyte być mogły; na dochód z wełny zaś głównie tu liczyć należy.

Krowy dobierzemy dobre tylko dójki, gdyż na pastwiska chodzić nie będą miały po co, i trzeba będzie zastosować choć częściowo paszenie na stajni, a takowe opłacić się może tylko gdy bardzo dobremi dójkami są krowy. Przychówek od niewielkiej ilości dobrych dójek, będziemy pozostawiać o ile ilość wyprodukowanej paszy na to dozwoli, zbywającą młodzież zaś sprzedawać, jako rozpłodniki, których w okolicach piaszczystych nie ma u nas zbyt wiele, a które coraz więcej będą poszukiwane. Stare zaś, niezdatne do chowu, tuczyć będziemy na gorzelni, aby niemi małomiasteczkowych uszczęśliwić rzeźników. To też ze wszystkich tych względów hodować tu należy sztuki nie zbyt rosłe, rasy małej-holenderskiej. O ile powiększy się produkcya paszy, o tyle także ilość krów powiększać się będzie, ponieważ możebnem jest w gospodarstwie takiem utrzymać tyle krów, że dużo nabiału sprzedawać będzie potrzeba, więc trzeba być przygotowanym na wyrób masła i sera, gdyż zbyt słodkiego mleka nie byłby tu zapewnionym. W tych więc widokach ludzi przygotowywać sobie należy, aby fabrykacyą masła lub serów odpowiednio prowadzić umieli,—a równocześnie nabyć zawód świń poszukiwanych w okolicy, którego przychowek na odpadkach z mleczarni utrzyma się z korzyścią i który sąsiedzi w oazie takiej na rozpłód z pewnością nabywać będą.

Otóż inwentarz użytkowy, jaki tu hodować należy; drób w gospodarstwach takich, jeżeli zbyt oddalone od miasta, hodować należy tylko na domową potrzebę, która jednak dość będzie znaczną, gdyż dobre mięso świeże z miasteczka latem należy do wyjątków.

Pracę w gospodarstwie wykonywać będzie najodpowiedniej końmi. Woły gdzie nie ma pastwisk odpowiednich, utrzymać będzie równie kosztownie, jak konie, a przy fabryce potrzebne często furmanki, już same koni użycie wskazują. Wzgląd zaś na to, aby mieć przy gorzelni woły na wywar mało jest znaczny, gdyż w gospodarstwach takich gdzie owiec na wełnę i krów znaczną utrzymujemy ilość, dosyć będzie na opas skopów i braków z obory. W latach większego urodzaju kartofli łatwiej na jesieni wołów na opas przykupić.

Ażeby jednak mieć konie własnego przychowku do roboty, o co w kraju naszym wszystkie prawie gospodarstwa extenzywne starać się powinny, potrzeba fornalki zaopatrzyć w klacze, z których część stanowić można dobrze zbudowanym osłem; muły karmić z młodu odpowiednio i przyzwyczajać je równocześnie do ostrego naszego klimatu. Lepsze, roślejsze klacze, jak i cugowe stanowić dobrym ogierem, którego jeśli nie ma w okolicy dobrać sobie należy ze stad rasowych w kraju; wytrzymałość na zmiany powietrza będzie ważną zaletą stadnika.

Prześliśmy główne zasady, na jakich gospodarstwo w okolicach piaszczystych oparte być winno, tak urządzone gospodarstwo może z czasem, przy racyonalnem wyzyskaniu powyżej wskazanych gałęzi, znaczne przynieść dochody, a ponieważ nie polega na jednej tylko gałęzi więc zupełnego chybienia nie można tu przypuszczać.

Przepisując takie urządzenie gospodarstwa, mieliśmy głównie na względzie stosunki ekonomiczne naszego kraju. Przy braku kapitału znacznego, gospodarstwa w sposób powyższy urządzone prowadzić można z korzyścią; potrzeba jedynie w początkach wyłożyć kapitał na siew łubinu i traw, przypuszczamy bowiem, że żyto i kartofle są na miejscu, wybrakować inwentarz umiejętnie a energicznie, pozbyć co się nie zda, a zwolna nabywać nowy, odpowiednio do powiększającej się produkcyi paszy.

W ten sposób nie kosztowny poprawiać można wielkie obszary piasków, starając się zawsze aby łączki smużne lub nad strumieniami do jak najlepszego doprowadzić stanu, a z pokładów gliny lub torfu przysparzać nawozu. Umiejętność, praca i wytrwałość potrafią nawet z piasku jeżeli nie bicz kręcić, to przynajmniej znaczne ciągnąć dochody.

A. Śniegocki.

LEN.

Od czasu wprowadzenia mechanicznych przędzalni, uprawa lnu dosięgła wielkiego rozwoju, użycie jego w wyrobie płótna, zdaje się, że codziennie usuwa użycie konopi, które nie tak łatwemi są do wyrobu. Płótno lniane mniej jest silnem, mniej trwałem, ale również delikatne jak płótno konopne i użycie tego ostatniego produktu coraz bardziej będzie ograniczać się, do wyrobów płótna żaglowego, lin i powrozów. Derpartamenta północne we Francyi, Belgija, Niderlandy, Westfalja, Saksonija, Szląsk, prowincyje Nadbaltyckie, Irlandyja, Włochy widzą jak codziennie zwiększa się uprawa lnu i fabryki, które produkt ten przerabiają. Produkcyja ziarna i wytłaczanie zeń oleju stają się najważniejszą częścią przemysłu wielu krajów; udoskonalenie sposobów uprawy powinno więc postępować w parze z rozwojem rękodzielnym, jeżeli jedna część Europy nie chce być wydziedziczoną z tego produktu na korzyść drugiej. Takie to udoskonalenia powinny utrzymywać równowagę ceny, której narody zacofane szukają w cle opiekuńczem.

Pierwszem staraniem tego kto pragnie uprawiać len powinien być wybór najkorzystniejszej odmiany, to jest takiej, która największą przynosi produkcyję. Wszyscy zgadzają się na to, że najlepszą odmianą jest odmiana pochodząca z Liwonji. Nasienie lnu Rygskiego daje najwyżej wyrastające rośliny, które się nierozgałęziają, idące w jedną tylko łodygę i nie wiele ziarna wydają, ale za to produkuje najlepszy gatunek włókna. Len z Window wydaje włókno delikatniejsze aniżeli len Rygski. Ziarno z Włoch pochodzące jest większe, ale łodygi bardzo nizko wyrastają. Tak jak wszystkie ziarna ulepszane, len importowany słabnie i wyradza się w następnem pokoleniu; trzeba przeto zmieniać nasienie najmniej co dwa lata. Ale handel taki jest częstokroć polem oszustwa zapomocą różnych przymieszek. Prawidła, które przeciwko temu wskazane zostały, bardziej są skierowane do oznaczenia stanu zdrowia i świeżości lub przymiotów oleistych, aniżeli do oznaczenia ilości otrzymać się mogącego włókna. Dla tego też można powiedzieć: że ziarno powinno być ciężkie, błyszczące, żółto-złociste, albo jasno-brunatne, śliskie za dotknięciem, bogate w tłuszcz, co można rozpoznać, jeżeli trzaska po wrzuceniu na ogień; nakoniec, że położone na zmoczoną gąbkę, wśredniej temperaturze, powinno kiełkować wciągu 24 godzin. Wszystkie te oznaki tyczą się tak nasienia wydającego łodygi nizkie i włókno delikatne, jak i takiego które wydaje łodygi wysokie i włókno grube, a więc od zaufania jakie kupujący pokłada w przedającym nasienie, zależeć będzie jego wybór.

Nasienie lnu Rygskiego pochodzi z roślin bardzo rzadko zasiewanych, którym dozwalają dojrzeć zupełnie. M. Dombasle chciał w początku poświęcić starania swoje produkcyi nasienia. Uprawiał na ziemi bardzo bogatej, z częstem bardzo pieleniem i znalazł się w konieczności oznaczenia ceny na 75 fr. za hektolitr (90 kop. za garniec) gdy tymczasem nasienie z Rygi sprowadzone wynosi 50 fr, (60 kop. garniec) a nasienie lnu zwyczajnego wynosi 15 fr. (48 kop. garniec); dla tego też zaniechał tego przedsięwzięcia, które pozostawić wypada krajom w których renta gruntowa i cena robotnika nie są tak wygórowanemi.

Pierwiastki mineralne wchodzące w skład lnu wskazują, że roślina ta wymaga gruntu, w którym łatwo znaleźć można kwas fosforny, krzemian alkaliczny, które mogą dostarczyć krzemianki rozpuszczalnej. Jeżeli pomyślimy, że w Stanach Zjednoczonych i w Anglii jednocześnie z ziarnem rozsiewa się sól morska, co bardzo przyśpiesza roślinność; jeżeli pomyślimy że główna uprawa tej rośliny praktykuje się w nadmorskich krajach (Flandryja, Niderlandy, Liwonija, Irlandyja) albo też w krajach w których sól jest częścią składową karmy dobytku (Szląsk), ilość sody

wchodząca w skład lnu powinna zwrócić uwagę na to, że ta materyja jest głównym czynnikiem powodzenia.

Korzeń lnu jest wrzecionowaty, nie bardzo opatrzony pobocznemi włóknami pochłaniającemi pożywienie za pomocą kończyn, tak jak lucerna naprzykład. W gruntach, których podłoże jest wilgotniejsze aniżeli powierzchnia, przedłuża się on aż do tego miejsca, w którem znajdzie warstwę posiadającą konieczną dla niego ilość wilgoci; w niektórych gruntach Flandryi, dosięga on połowy wysokości łodygi; w innych gruntach, w których w niewielkiej głębokości napotyka warstwę nieprzepuszczalną, lekko pokryte zatrzymujące wodę, a niedozwalającą jej psuć się, korzeń lnu nie sięga takich rozmiarów; ale w każydm razie, grunt musi zawierać aż do głębokości do której sięga korzeń, pierwiastki pożywne, które zawsze czerpie swojemi kończynami.

Z tych uwag wynikają zasady uprawy lnu: 1) ażeby dawać orkę tak głęboką ażeby dosięgła do warstwy, która zawsze jest dość wilgotną w czasie wzrostu rośliny; 2) umierzwić całą grubość warstwy wzruszonej.

Jeżeli teraz zastanowimy się, że głęboka warstwa zazwyczaj mniej jest obfitą w pierwiastki użyzniające, że soki ożywcze dostają się tam powolnie, jeżeli się ich gotowemi niedostarczy, łatwo można sobie wyobrazić, dla czego w gruntach z głęboką warstwą rodzajną, należy, dawać pewne przerwy w następstwie po sobie lnu, tak samo jak dla lucerny, ażeby podłoże wyczerpnięte, mogło zapomocą przesiąkania na nowo nasycić się pożywnemi pierwiastkami, dla tego też w Belgii, gdzie warstwa rodzajna jest bardzo głęboką, len powraca w to samo miejsce dopiero po upływie lat dziewięciu; w okolicach Francyi, w której warstwa rodzajna nie jest głęboką, powraca co trzy lata w takiem zmianowaniu: 1) konopie, 2) len, 3) zboże, powracałby co dwa lata: gdyby nie uważano zboża jako roślinę właściwa, do zabrania resztek nawozu znajdującego się w gruncie. W bogatych ziemiach napływowych Chalonne, len przesiewa się co drugi rok kłosowemi. Pola pod len przeznaczone w okolicach Rygi są nieustającemi.

Głębokość, do jakiej sięgać nawóz powinien, usprawiedliwia nam obfitość nawozu, którą kłaść winniśmy na powierzchnię, bo jeżeli nawozi się tylko na wierzch, musi go być bardzo wiele, ażeby woda deszczowa nasycona sokami dosięgnąć mogła do podłoża. Można o tem nabrać wyobrażenia, widząc małe zużywanie pierwiastków azotowych jakie dokonywa ta roślina w porównaniu z ilością nawozu jaka się pod len daje, a zwłaszcza widząc szereg plonów, które po nim następują bez nawozu. I tak: w okolicy Douai, p. Broy nawozi koniczynę, która len poprzedza 72,000 kil. (900 cent. morga) 0,04 azotu na sto (360 f. azotu wogóle), ziemię która wydaje 20 hektolitrów (250 garncy morga) zboża, zawiera jesze urodzajność, której wskazówką jest 206 kil. (147 funtów) azotu, razem 394 kil. (492 f.) azotu.

Len wydaje około 900 funtów włókna wymiędlonego, które pochodżi z 5,467 funtów lnu wprost z pola zebranego, ponieważ stosunek włókna do łodyg jest= 0,16 : 1. Zużycie nawozu było 52 kil., 50 azotu; z tego len zużył 0,133 całkowitej ilości nawozu. W ziemi pozostało 341 kil., 50 azotu po sprzątnięciu lnu.

Początek dowodzi widocznie jak mało nawozu len zużywa, otóż ponieważ w skutek sposobów obecnie używanych, len wtenczas tylko się udaje, jeżeli silnie pod niego się nawozi, że nawóz ten pozostaje na powierzchni ziemi i nie jest zużyty, wywnioskować możemy, że gdybyśmy go mięszali dokładniej z ziemią, len mógłby na mniejszej poprzestawać ilości.

Z tej samej przyczyny łatwo zrozumiemy, dla czego rolnicy starają się o świeżo wydobyte nowiny, po zdartych zwłaszcza łąkach, któryh bogata darnina przez długi przeciąg czasu dostarczała soków dla podłoża,—dla czego używają ścierniska po lucernikach, które w skutek orki głębokiej dostają nawóz, który użyźnił wierzchnią warstwę. Rolnicy w odległych miejscowościach swojej posiadłości szukają warstwy głęboko użyznionej, którąby można korzystnie wyzyskać; otrzymują z tego dochód znakomicie większy, aniżeliby go uzyskać mogli w zwyczajnych warunkach. Wiedzą oni bowiem ile kosztów, ile pracy kosztuje użyznienie głębszej warstwy. P. André opisuje wędrowną eksploatacyję która się praktykuje w departamencie Aisne, gdzie przemysł lniany rozpada się na trzy działy: „Lniarz dzierżawca, który wynajmuje ziemię pod tę roślinę właściwą za cenę 736 f. z hektara (około 110 rs. z morga!), dostarcza nasienia żeby być pewnym jego gatunku, płaci za wytępienie kretów pielenie i powierza uprawę ziemi, zasilenie lekkim nawozem powierzchni wznijście drugiej osobie: jest to lniarz uprawiacz; potem, skoro roślina dojrzeje przedaje ją lniarzowi przemysłowcowi, który wyrywa len, zbiera nasienie, moczy łodygi i przygotowywa włókna tak, żeby mogło być przydatne na sprzedaż. W tem całem przedsiebierstwie jest podział pracy, która tem dokładniej wykonywa się w każdej części, że najgłówniejszym szkopułem uprawy roślin włóknistych, powierzonych w jedną rękę, jest przygotowanie włókna. Tylko przy takim podziale pracy można uważać przemysł uprawy lnu jako ustalony.

Len rodzi się w każdym gruncie, byleby był bogatym i wilgotnym. Nie udaje się tylko na gruntach bardzo kamienistych i wapnistych, bez przymieszki gliny. Pochyłość na północ lub wschód sprzyja tej roślinie. Sieje się len na jesieni lub na wiosnę. Len zimowy daje większą ilość ziarna, ale włókno jest pośledniejsze. Silne mrozy szkodzą niekiedy lnom sianym w jesieni; dla tego też coraz mniej używają tego sposobu w stronach północnych, gdy tym czasem w Włoszech w wielkiem to bywa użyciu. Powiemy i o jednym o drugim sposobie.

Uprawa lnu wiosenna. Żadna roślina nie wymaga tak głębokiej uprawy jak len i Flamadczycy wykonywają takową za pomocą szpadla. Tym sposobem przenoszą oni do głębszej warstwy zbytek żyzności znajdującej się na powierzchni. Następnie pługiem przyorują nawóz pod tę roślinę przeznaczony, jeżeli ziemia z natury swojej nie jest dość bogatą, jeżeli nie pochodzą z wydobycia łąki sztucznej lub naturalnej, lub jeżeli nie było poprzednio konopi, w takich razach dodatek nawozu zachowują aż do czasu siewu, uprawiać należy przed nadejściem zimy, ażeby mrozy spólchniły ziemię i żeby nawóz mógł się rozłożyć i rozdzielić we wszystkich warunkach. Weźmy, naprzykład, grunt przeznaczony pod len, który wydał 8—9 korcy zboża z morgi i który nigdy nie otrzymywał głębokiego nawozu; len nieszczególnie na nim się obradza, ,chociaż się go obficie nawiezie a tylko przyorze na 8—10 cali głęboko, jak to się zazwyczaj wykonywa. Rachunek postawimy innym sposobem- Grunt ten zawiera w pierwszej warstwie swojej zasoby które tak oznaczymy:

$$\frac{20 \times 2{,}05}{0{,}27} = 152 \text{ kil. azotu (190 f. morgi)}$$

te zasoby dostają się do 15—19 cali głębokości, w skutek wypędzenia pierwszej skiby plugiem Dombasla; w wyoraną bruzdę położymy nową dozę nawozu zawierającą 180 funtów azotu (468 centnarów nawozu licząc 0,4 na 100 jako równoważnik). Nawóz ten podnosi się razem z warstwą gruntu, która go podnosi ku warstwie wyższej. Takim sposobem ta massa ziemi zostaje równo użyznioną w stosunku 300 kil. azotu na hektar (375 funtów na morgę).

Skoro mrozy nastaną, daje sie orka celem dokładnego umięszania nawozu z ziemią; włóczy się kilkakrotnie, ażeby ziemia była pulchna jak ziemia ogrodowa; po ostatniej włóczce sieje się len. Używa śię 250 funtów nasienia na morgę i ilość tą podnosi do 480 funtów, jeżeli pragniemy otrzymać włókno delikatniejsze. Jeżeli ziemia nie jest należycie spulchnioną, jeżeli siejemy lichem nasieniem, albo w porze niesprzyjającej, należałoby używać go większą ilość aniżeli wtenczas kiedy działamy w korzystniejszych warunkach. Następnie ułłacza się ziemię przeprowadzeniem lekkiego wałka. Jednocześnie z siewem rozrzuca się pudreta, albo makuchy w stosunku zawierającem 56 funtów azotu.

Pora siania powinna być zastowaną do temperatury powietrza $+10^{0}$ w takim warunku len wschodzi w ciągu 7 lub 8 dni jeżeli ziemia jest wilgotną; jeżeli zaś jest sucha z siewem zatrzymać się należy aż do zwilżenia deszczem.

We Flandryi jednocześnie ze lnem zasiewa się koniczyna albo marchew; rośliny te wydają plon w późnej jesieni. Pielenie lnu zaczyna się skoro len podniesie się na 2 cale nad ziemię. Kobiety i dzieci wyrywają wszelkie chwasty i lekko poruszają ziemię, przy podstawie młodocianych roślinek małą motyczką. Czynność ta ponawia się co dziesięć dni, aż do czasu zupełnego oczyszczenia ziemi.

Najszkodliwszą dla lnu rośliną jest kanianka. Rozrasta się nagle, niszczy cały zasiew oplatając łodygi węzłami swojemi. Napróżno się starali pozbyć jej za pomocą pielenia; odrasta ona z wielką siłą i niewysłowioną szybkością. Skoro ją tylko postrzeżemy, trzeba bez wahania poświęcić miejsce w którem się pokazała. Oznaczywszy je za pomocą palików, idąc za jej najdrobniejszemi rozgałęzieniami, dodaje się jeszcze trochę w promieniu; całą tę przestrzeń pokrywa się słomą i zapala. Jest to jedyny sposób zabezpieczenia reszty pola, jeżeliśmy, ma się rozumieć, nie czekali z zastosowaniem tego środka, do okwitnięcia i utworzenia ziarna kanianki. Pędraki i grad są łącznie z kanianką klęską, która zagraża lnom w czasie wzrostu.

Len, którego wzrost w początku był powolny, wznosi się gwałtownie, jeżeli ma wilgoć odpowiednią, jednocześnie z podnoszeniem się temperatury. W krajach południowych, w których wilgotna z natury ziemia, tak rzadko się trafia, len zasiewa się na gruntach nawodnianych; nawodnienie ma być powtarzane stosownie do natury gruntu tak, ażeby w ziemi zawsze wilgoć się znajdowała. W południowych krajach Europy len dojrzewa w dwa tygodnie po okwitnięciu.

Zupełną dojrzałość ziarna poznaje się po żółknięciu łodygi, po opadnięciu liści, po nabraniu koloru brunatnego nasienia; ale jeżeli chcemy otrzymać włókno delikatniejsze, nie należy oczekiwać na te oznaki. i przystępuje się do sprzętu kiedy ziarno wykształciło się w łebkach, i część jego brunatnić zaczyna. Pole lnem zasiane przybiera wówczas barwę czerwonawą.

Len gałęzisty. Kiedy chcemy mieć włókno bardzo delikatne, siać należy bardzo gęsto, aż do 410 funtów na morgę; potem, skoro len został opielony, umieszcza się po bokach zagonów tyczki widełkowate co 6 cali, wysokie wogólności czterostopowej. W widełki zakłada się poprzeczne pręciki: całość formuje kratę, która zabezpiecza przeciwko wyleganiu. Łodygi lnu, wybujałe w skutek wielkiej blizkości jedne od drugiej, tem delikatniejsze im bliżej jedne od drugich się znajdują, wyrastają wysoko, są nadzwyczajnie słabe i powaliłyby się na ziemię gdyby niezachowano tej ostrożności: tym sposobem produkuje się len najdelikatniejszy, na koronki używany.

Len jesienny czyli ozimy, daleko silniejszy aniżeli wiosenny, za-

siewa się zwykle na gruntach świeżo wydobytych, bez nawozu, oprócz posypania razem ze siewem nawozem sproszkowanym. Zasiewa się on tak jak ozimina i wyrasta na 3—4 cale przed zimą: pielenie wcześnie się odbywa: i jeżeli niewymarznie, dojrzewa skoro dostanie 1,450/° ciepła. W Lombardyi sprzątają len około 15 Maja.

Sprzęt lnu. Len wyrwany kładzie się na garść celem wysuszenia, najlepiej jest stawiać garście opierając jedno o drugie łepkami do góry, aniżeli pozostawiać je w zetknięciu z ziemią, kiedy łodygi są już suche, wiąża się w pęczki po 15—18 funtów wagi, jednem powrósłem przy łepakch, drugiem przy korzeniach, składa się je na klepisku lub pod szopą, łepkami na zewnątrz i przystępuje do do oddzielenia ziarna.

We Flandryi odbywa się to za pomocą żelaznych grzebieni, dzierzgaczy; rozwiązują się pęki; rozpościerają się na płótnie i łepki wymłacają się bijakami. Po oddzieleniu łepków, znów się len wiąże w pęki 25 do 30 funtów i przygotowywa się do moczenia, tak samo jak konopie: len moczyć należy w wodzie bieżącej lub w stawie, kiedy włókno oddziela się od łodygi, wydobyć należy len z wody, porozwięzywać i rozpostrzeć na murawie; wysycha on tam i bieleje. Po dwunastu do piętnastu dni po rozpotarciu, w czasie których trzeba len przewracać od czasu do czasu, i kiedy włókno zacznie się oddzielać od najdelikatniejszych łodyg, wiąże się w pęki i zwozi do stodoły lub pod szopę i międli, jeżeli się nie sprzedaje w stanie surowym.

Międlenie odbywa się miądlicami, powszechnie znanemi, w krajach wilgotnych suszyć trzeba len w piecach. Reszta czynności celem wydobycia i rozgatunkowania włókna należy do przemysłu; a więc w tem miejscu ją pomijamy, uważając za najgłówniejszą rzecz obfitą produkcyję materyjału surowego.

LITERATURA ROLNICZA.

Nasze błędy w gospodarstwie folwarcznem

przez

Ludwika Górskiego.

(Dokończenie.)

W końcu do błędów ekonomicznych zalicza jeszcze autor: kupowanie wielkich majątków z małemi pieniędzmi, przy czem kupujący liczy na to, że się *wyrobi* t. j. że spłaci długi dochodami z majątku. (Rachuba taka dziś, po zniesieniu pańszczyzny i stałych dochodów, jest oczywistem szaleństwem). Autor wykazuje, że takie *wyrabianie się* kończy się zwykle tem, że jedne długi się mażą, drugie się piszą (z dopisaniem czegoś naturalnie) i cała ta operacyja kończy się upadkiem właściciela.

Autor wraca jeszcze raz do kapitału użytego na ulepszenia i mówi:

„Nie trafne także użycie kapitału na ulepszenia gospodarskie, bywa często przyczyną strat znacznych.”

(Wyrażenie to nie jest jednak dosyć ściśle, bo jak się pokazuje z dalszych wywodów, chodzi tu *o straty wynikające z użycia kapitału na niewłaściwe ulepszenia.* Widzieliśmy, że wyżej wykazał autor straty wynikające *z użycia niewłaściwego* (t. j. wypożyczonego na krótki termin) *kapitału na ulepszenia gospodarskie*). Do niewłaściwych ulepszeń zalicza autor:

1) Stawianie kosztownych budynków zamiast poprawiania i restaurowania starych.

2) Sprowadzanie zarodowego bydła i owiec do majątków w kulturze odpowiednio nie posuniętych, gdzie one zatem nie mają dostatecznego pożywienia.

3) Zaniedbanie uprawy lasów na gruntach do innej uprawy niezdatnych.

Co do trzeciego punktu pozwolimy sobie zrobić uwagę, że jakkolwiek błąd ten określony jest ważny, ważniejszym jeszcze błędem jest *uprawianie i obsiewanie gruntów li tylko pod kulturę leśną przydatnych,* co też autor (właściwie mówiąc) dalej rozwija.

Przechodzi nakoniec autor do ostatniego działu błędów t. j. do błędów dotyczących *zarządu* gospodarstwa. (Pod nazwiskiem zarządu rozumie autor zarazem i *urządzenie* majątku).

Do warunków dobrego zarządu zaliczone są:

1) Jasno wytknięty kierunek gospodarstwa.

2) Objęcie i zrozumienie całości gospodarstwa.

3) Dobre wykonanie szczegółów.

Główne przeto błędy zarządu leżą w niezachowaniu tych warunków. W końcu zwrócona jest uwaga na stosunek zarządzającego do służby i oficyjalistów, na ważność moralną dobrego przykładu dawanego przez właściciela podwładnym, na zaniedbane zwykle wychowanie synów właścicieli i kończy temi słowy: „brak wiadomości rolniczych, brak trafnego rachunku ekonomicznego i brak równowagi w zarządzie dóbr, są głównemi przyczynami błędów przez nas w gospodarskim zawodzie popełnianych.”

Z tego krótkiego wyciągu łatwo osądzi każdy, że zdanie wypowiedziane z góry o dziele p. L. Górskiego, (mianowicie, że dzieło to jest owocem samodzielnego myślenia) dostatecznie jest ugruntowane.

Tu powiemy więcej: ile razy autor da się powodować zdaniem obcem, dzieje się to ze stratą harmonji, panującej zresztą w całem dziele, bo prędzej lub później znajdujemy *własne* zdanie autora, będące w sprzeczności ze zdaniem *zapożyczonem.*

I tak na str. 20 pozwolił się autor sprowadzić z drogi, przez uchylenie się przed powagą Rosenberga-Lipińskiego. Jak wiadomo, Rosenberg-Lipiński zaleca bezwarunkowo *płytkie przyorywanie nawozu,* wychodząc z tego przekonania, że nawóz płytko przykryty łatwiej się rozkłada i skuteczniej działa. Jest to jedna z licznych jednostronności R. Lipińskiego, nie wytrzymująca, jak i inne, ściślejszego rozbioru. Bo chociaż zasady, na których się opiera, są zwykle prawdziwe, wnioski wyciągnięte z nich są zwykle fałszywe, z tego mianowicie powodu, że R. L. raz puściwszy się w rozumowanie nie zna żadnego hamulca i dopóty ową prawdziwą zasadę będzie męczył i ciągnął na wszystkie strony, że musi przyjść do fałszu. Zupełnie tak samo rzecz się ma co do *płytkiego* przyorywania nawozu.

Najprzód *płytkie* przyorywanie pozostanie na zawsze pojęciem *względnem,* bo jeżeli wyjdziemy z tej zasady, że nawóz musi być dokładnię przykryty, jasną jest rzeczą, że płytsze lub głębsze przyoranie zależeć będzie od mniejszej lub większej ilości nawozu. Ściśle zatem rzeczy biorąc powinien był R. L. wyrazić się mniej więcej tak: „przyorując nawóz powinniśmy orać tylko tak głęboko, aby nawóz był dostatecznie przykryty.” Nie podobna bowiem paradoksu R. Lipińskiego posuwać do ostatecznej granicy, rozumując w ten sposób: „Ponieważ R. L. każe nawóz przyorywać płytko, a nawóz wtedy tylko może być płytko przyorany (i przykryty), kiedy go jest nie wiele, wniosek zatem ztąd taki, że nawóz używać należy tylko w małych ilościach.” Zwolennicy teoryi R. Lipińskiego przychodzą rzeczywiście do tego przekonania kiedy autor powiada, że „dzisiejsza praktyką rolnicza w Niemczech zastosowywa coraz powszechniej metodę lekkiego a częstego nawożenia.” Zgodziłbym się na to zupełnie, gdyby było dodane *„na gruntach lekkich.”*

Bezwarunkowe używanie nawozu w dozach homeopatycznych, nigdy nie może się stać praktyką powszechną. Bo czy podobna przypuścić aby zasada ekonomiczna korzystnego użycia nawozu, polegała na używaniu tegoż zawsze i wszędzie w małych ilościach? Prowadziłoby to koniecznie do prawdziwego marnowania nawozu. Sam autor, gdy zapomni na chwilę o R. Lipińskim, jest zdania wprost przeciwnego bo mówi (na str. 29) „błędem jest nawożenie gruntów odległych jałowych z uszczerbkiem bliższych staremi nawozami nasycanych.” Dalej autor jasno określa prawdziwą zasadę korzystnego użycia nawozu, bo mówi: „Nawóz w gospodarstwie jest kosztownym bardzo kapitałem; potrzeba zatem *starać się użyć go w ten sposób aby i jak największy i jak najprędszej przyniósł procent.”*

W samej rzeczy ekonomiczna zasada korzystnego użycia nawozu dawno już została określona przez ekonomistów, mianowicie przez Thünena, i da się popularnie wyrazić w ten sposób: „jeżeli nawóz wywieziony na bliższe i lepsze pole zapewnia ci zysk większy, jak gdy go wywieziesz na pole odległe i jałowe, wywieź go lepiej na pierwsze.” Jasną więc jest rzeczą, że mając np. 60 fur nawozu i 2 morgi pola nie koniecznie wypada, żebym dla przyjemności płytkiego przyorywania wywiózł na pierwszą morgę 30 fur i na 2-gą także 30 fur. Bo jeżeli nawóz wywieziony w całkowitej ilości na pierwszą morgę zapewnia mi zysk większy, to go wywiozę na tę pierwszą morgę, nie troszcząc się bynajmniej, że to się może R. Lipińskiemu niepodobać. Cała trudność leży w tem tylko, żeby wiedzieć gdzie jest korzyść większa.

Nie można również utrzymać się przy zdaniu, żeby zawsze korzystnem było rozdzielanie ilości nawozu na dwa lub trzy dania coroczne. Bo przypuśćmy np., że mam na jakiem polu sadzić buraki pastewne, a po nich ma iść jęczmień z koniczyną, któżby odważył się radzić, aby zamiast dać 60 fur nawozu pod buraki, przepołowić go i dać 30 fur pod buraki, a potem drugie 30 fur pod jęczmień?

Jednem słowem, zasada korzystnego użycia nawozu nie może brzmieć inaczej jak: „używać należy nawozu na takie pola i w takiej ilości, żeby otrzymać największy zysk.” Że miejscowe stosunki gospodarstwa wymagać mogą nieraz *częstego używania nawozu w małych ilościach* nie jest to bynajmniej w sprzeczności z podaną wyżej zasadą. Może być nawet takie położenie gospodarstwa, że najkorzystniej jest nawozu nie używać wcale. Ale nikt nie może zaprzeczyć, że są gospodarstwa gdzie korzystnem jest używać nawozu w wielkich ilościach.

Ciągle pod wpływem teoryi R. Lipińskiego, robi autor gospodarzom naszym zarzut, że „mają zwyczaj wywożenia zbyt wielkiej na raz ilości nawozu na daną przestrzeń.” Tego zarzutu większość naszych gospodarzy z pewnością się nie spodziewała. Ilość używanego u nas nawozu może się wydać za wielką tylko temu, kto patrzy przez okulary R. Lipińskiego, w tym bowiem razie, przy zbyt płytkiej órce, bardzo być może, że mała stosunkowo ilość *słomiastego* nawozu „sterczy na wierzchu skib.” Dalsze wnioski autora są również niezbyt uzasadnione, twierdzi on bowiem, „że tym sposobem (t. j. dając za wiele nawozu na daną przestrzeń) mało pola nawozi się, mało się zbiera i w naturalnej konsekwencyi mało znowu otrzymuje nawozu.” Każdy bezstron-

nie patrzący gospodarz przyznać musi, że właśnie u nas wszystko dzieje się tak, jak sobie autor życzy: nawozu jak zwykle za mało, nawozi się słabo, rozrzucając nawóz na znaczne przestrzenie (sam autor zarzucił poprzednio, że nawozimy grunta jałowe, odległe, z uszczerbkiem bliższych i urojdzajniejszych), a jednak widzimy *w skutkach*, że metoda ta do opłakanych prowadzi rezultatów.

Zasada racyjonalnego użycia nawozu nie może być inna, tylko ta, którą sam autor wyżej podał, a zasada ta w praktycznem zastosowaniu prowadzi koniecznie do postępowania wprost przeciwnego, jak to które autor zaleca. Gdyby na to pozwalały szczupłe ramy niniejszego artykułu, znalezlibyśmy w samem dziele autora wiele dowodów na poparcie naszego twierdzenia. Tak np. mówiąc o żywieniu inwentarza (str. 50) autor słusznie utrzymuje, że „zadanie gospodarza hodowcy w tem się zamyka, żeby żywić dobrze, a przytem ile możności *tanio*." Otóż żeby żywić tanio koniecznem jest paszę tanio produkować; tanio zaś produkujemy rośliny pastewne, tylko w tym razie *gdy umiemy otrzymać największą ilość tych roślin, z jak najmniejszej przestrzeni*. To znowu prowadzi koniecznie do obfitego nawożenia pola, pod te rośliny przeznaczonego.

Teoryja R. Lipińskiego w obec gruntów *ciężkich gliniastych* zakrawa mocno na *absurdum*. Obornik, na takie grunta użyty w odwiedniej ilości, jest najdzielniejszym środkiem do ich spulchnienia. Z powodu właśnie, że grunta te łatwo się zasklepiają i usuwają się od wpływu powietrza atmosferycznego potrzeba koniecznie ułatwić przystęp powietrza przez przemięszanie ich z obornikiem *słomiastym*. Czyż podobna posuwać uwielbienie dla teoryi R. Lipińskiego aż do tego stopnia, żeby nawóz, dla umożebnienia *płytkiego* przyorania dawać w słabej ilości i pozostawiać warstwę głębszą, (bo do przykrycia nawozu orze się tylko 2 cale) najbardziej ratunku potrzebująca, bez dobroczynnej pomocy nawozu, który sam jeden tylko może ułatwić rozkład zawartych w niej pierwiastków mineralnych. Cały postęp w uprawie ziemi polega właśnie na tem, *żeby ją orać i nawozić do coraz większej głębokości*. Wszystkie kraje wysoko w kulturze posunięte taką postępowały drogą, sam zresztą autor uważa nam za błąd, że nie pogłębiamy stopniowo warstwy ornej. Kto chce głęboko orać musi i nawóz głębiej umieścić, bo właśnie świeżo odkryta warstwa spodnia najbardziej pomocy nawozu potrzebuje. W obec takich faktów cóż nas obchodzić może Rosenberg Lipiński i jego *hocus-pokus*.

Drugi raz pozwolił się autor zbić z toru rozumowania zdaniem Jenerała Chłapowskiego, który powiedział: „Każde rolnictwo, choćby nawet na *mylnych* oparte było zasadach, jeżeli w szczegółach dobrze jest wykonane, zawsze więcej przyniesie dochodu, niż to, które dobrze pierwiastkowo rozporządzone, źle jest wykonane."

Że zdanie to jest jednostronne, a nawet fałszywe, najlepiej tego dowodzi smutny stan większej części naszych gospodarstw. Czyż nie mamy tysięcy przykładów, że chociaż na czele gospodarstwa stoi właściciel pracowity, oszczędny, doskonale wykonywający wszystkie szczegóły, mimo to jednak dochodu wyciągnąć nie może? Czyż nie widzimy z drugiej strony, że gospodarz, będący bardzo nieudolnym i niedbałym wykonawcą szczegółów, ma z majątku dochód? Pomimo zdania Jenerała Chłopowskiego każdy przyznać musi, że *pierwszą rzeczą jest dobre urządzenie gospodarstwa*, a drugą dopiero dobre wykonanie szczegółów. Kto inaczej utrzymuje jest pod wpływem złudzenia. Weźmy np. Anglię. Patrząc na gospodarstwa w pewnej okolicy widzimy, że są urządzone na jeden system. Któż tam myśli o ważności urządzenia? Każdy stara się dobrze wykonać szczegóły i na tem koniec. Ale musiał być ktoś, co ten systemat *pierwszy* wprowadził i sprawił to, *że dobre wykonanie szczegółów przynosi zysk niezawodny*. Otóż śmiem twierdzić, że u nas, gdyby się znalazł ten *pierwszy*, któryby wskazał każdemu gospodarzowi najwłaściwszy dla niego systemat gospodarstwa, podźwignęlibyśmy się prędko z upadku. Na nieszczęście trudniej to u nas wykonać jak w każdym innym kraju, bo niemal każde gospodarstwo znajduje się w innem położeniu ekonomicznem i odmiennego wymaga urządzenia, gdy przeciwnie np. w Anglii jednostajność stosunków ekonomicznych dozwala całej rozległej okolicy trzymać się jednego systematu gospodarstwa. Gdyby wszystko zależało od dobrego wykonania szczegółów, bylibyśmy z pewnością pierwszym rolniczym narodem świata, bo gdzież znaleść więcej praktycznych wiadomości i zamiłowania do gospodarstwa lub większe przywiązanie do ziemi? Zresztą, czyż większa część błędów wytkniętych przez autora nie odnosi się właśnie do złego *urządzenia* gospodarstwa? Czyż sam autor nie dowodzi niezmiernej doniosłości *„jasnego kierunku w gospodarstwie"*?

Teoretyczne rozumowanie odsuwa także *wykonanie szczegółów* na drugi plan. Bo wykonywanie szczegółów nie połączonych z sobą w harmonijną całość, nie mających wytkniętego celu, wydać się musi próżną, do niczego nieprowadzącą, a przytem pracowitą i kosztowną agitacyją.

Możnaby nawet postawić jako zasadę, że gdzie dobre wykonanie szczegółów prowadzi do znacznego zysku, *jest to dowodem, że ogólne urządzenie gospodarstwa jest dobre*. Nic to nie przeszkadza, że gospodarstwa tego nie urządzał żaden uczony agronom, tylko, że urządziło się tak jakoś samo, jako zlepek historyczny. Prawda pozostanie zawsze prawdą. Największe rzeczy odkryli prostaczkowie.

Zostawiając czytelnikom przyjęcie lub odrzucenie powyższych uwag, kończę sprawozdanie o pracy p. L. Górskiego wynurzeniem rzetelnego przekonania, że praca ta przyniesie korzyść każdemu gospodarzowi, który będzie miał dosyć dobrej woli, stosować uwagi autora do siebie samego, pocieszając się zdaniem na wstępie wypowiedzianem, że: *„wszystkie zdobycze człowieka na polu badań natury, poprzedzone zwykle i niejako okupione były długiem pasmem błędów."*

M. L.

KORESPONDENCYJA.

Z powiatu Mazowieckiego.

Uprawa i nawozy są najważniejszym czynnikiem poprawy gospodarstwa. Siew mięszanek przyspiarza produkcyją najlepszej karmy dla inwentarza i nawozu. Stan dróg w powiecie Mazowieckim, szarwarki.

Znanym jest powszechnie argument w rolnictwie, że dobra uprawa gruntu jest ważną podstawą podniesienia gospodarstwa. Nie dosyć jednak na tem. Chcąc przyprowadzić gospodarstwo do pomyślnych rezultatów, warunek jest niezbędny aby wszelkimi środkami przysposobić obfitość nawozu; są to dwa pewniki, które rutynicznie zastosowane, spełnić mogą błogie nadzieje pomyślnych zbiorów, a stopniowo wzrastając i wzajemnie wspierając się, niechybnie doprowadzą do pożądanego celu.

Utrzymanie znacznej ilości inwentarza, przy dobrem żywieniu, przynosi największe korzyści rolnikowi, powiększa produkcyją nawozu, który użyty najprzód pod przedplony z wiosną, nie tylko sposobi znaczną ilość karmy przez zasianie mięszanek, lecz przygotowywa rolę do następnego nasienia. Tym sposobem osiągnięty podwójny cel najkorzystniejsze daje rezultaty.

Pod mięszanki najlepiej jest pole przypadające pod ugór w jesieni dokładnie podorać i zbronować, z wiosną zaś nawet w czasie ostatnich przymrozków, gdy jeszcze do gruntu nie rozpuści, rozwieść nawóz i roztrząść należycie, a gdy przyjdzie pora możności wyjścia na pole z pługiem, takowy w poprzek przyorać w szerokie składy, choćby nawet na płasko, w tak przygotowaną rolę sieje się mięszanka, do czego używa się wyki 5 grochu 2 i owsa 3 części. Owczarze niechętni są przymięszce jęczmienia, gdyż ta przy spasaniu, mając młode ości, zaprusza oczy, przez co naraża je na utratę wzroku. Żyto także jest dobrem w mięszanie, lecz tylko wtenczas gdy po zebraniu mięszanki żyto przychodzi. Pod pszenicę zaś mogłaby się rola żytem zanieczyścić. Owies zaś jest tu ważną podstawą dla wyki i grochu, gdyż te opierając się na nim, zabezpieczone są od wylegnięcia i gnicia na pniu, tak przygotowany mięszanki korzec jeden ziarna zdrowego, dostatecznym jest na morg 200 prętowy. Umiarkowana gęstość jest nieodzowną, aby pole dostatecznie mogło być ocienionem, co jak wiadomo najkorzystniejszy wpływ wywiera na prawidłowe przygotowanie roli do następnego plonu. Nadmienia się przytem, że młoda słoma owsiana przez swoją słodycz zobojętnia cierpkość wyki jaką ta posiada. Nieodzowny mieć wzgląd potrzeba, aby przy zakwitaniu wyki natychmiast przystępować do sprzętu, najmniejsze zawiązki ziarna największą przynoszą szkodę przyszłemu plonowi, tak w ilości jako i w wadze, również po sprzęcie im sprzej można przyorać wyczysko tém korzystniej. Wiadomo z przekonania, że pogodna mięszanka jest pożyteczniejszą na karmę dla owiec wykoconych, od wszelkich okopowych roślin.

Jakkolwiek rok ubiegły nie dał obfitego zbioru w ziarnie, pod względem jednak obfitości zdrowej paszy, był bardzo pomyślnym, to też dało możność przezimowania dobrze i znacznie więcej ilości inwentarza jak innych lat, tym sposobem powiększenie się nawozu rokuje nadzieję polepszenia się gospodarstwa. Upadek w inwentarzu nie znaczący, wykot owiec pomyślny, zima przeszła korzystnie dla ozimych zasiewow, obecnie trwające przymrozki, przeplatane odwilżą także dotąd złego wpływu wywrzeć nie zdołały, chociaż niekiedy ciepło dochodzące do 10 stopni około południa, oziminy jeszcze się nie ruszyły, gdyż ziemia do gruntu nie rozmarzła. Jeżeli Kwiecień i Maj wolnym będzie od zdarzających się w tej porze szarug i ciepło nastąpi, spodziewać się można dobrego urodzaju w następnym roku. Ceny zboża nie ustępują prawie warszawskim, zakupy pszenicy głównie idą do Wilna, inne produkta koleją Petersburgsko-Warszawską do Warszawy. Kartofli brak czuć się daje, zachowane do nasienia, zwłaszcza w dołach, w wielu miejscach prawie do szczętu uległy zbutwieniu lub zgniciu, dziś zakupując na nasienie płacą po rs. 1 kop. 80 za korzec.

Drogi zwłaszcza w tej porze nie do przebycia, z powodu iż od lat kilkunastu prawidłowo nie były reperowane. Powiat tutejszy zajmuje po większej części przestrzeń ziemi bielicowatą, łatwo absorbującą wilgoć nieprzepuszczalną. Roboty szarwarkowe jak najniedołężniej bywają wykonywane, dozór nad szarwarkami powszechnie wkładanym bywa na sołtysów, którym wcale nie idzie o to, aby sumiennie i z pożytkiem był odrobionym, lecz tylko aby wykazać, że wieś mu poruczona odbyła powinność dni oznaczonych, jak ta powinność jest odrobioną, literalnie nie ma żadnej kontrolli. Pokąd w niższej klassie ludności nie wpoi się to przekonanie: że sumienne spełnianie powinności szarwarkowej dla nich samych jest największą korzy-

ścią, że solidarnie powinni się kontrollować w wykonywaniu robót z dokładności i wymiarze onych, jak również w wypełnieniu przypadającej na każdego do odrobienia ilości dni tak sprzężajnych jako i pieszych, nadto, jeżeli zwierzchnia władza gorliwie nie przyłoży do tego ręki, nigdy dróg dobrych nie będzie, a użyta robocizna w taki sposób, będzie tylko marnotrawstwem, największą krzywdę przynoszącem ogółowi.

Troskliwy Rząd o dobro mieszkańców czekał odpowiedniej pory roku do odbywania powinności szarwarkowych, to jest na wiosnę i w jesieni po odbyciu najpilniejszych robot gospodarskich w mniejszych gospodarstwach cząstkowych właścicieli, gospodarstw najpóźniej w końcu Września, roboty w polu są już w zupełności ukończone, w początku Października śmiało można przystępować do robót szarwarkowych, czy się to jednak praktykuje? wcale nie, wyczekują zwykle najprzykrzejszej pory Listopadowej, bo w najkrótszy dzień, wtenczas dopiero przystępują do wielkiego dzieła; już zła z natury drogi, psuje się jeszcze lepiej przez wyrzucanie z rowów błotnistej ziemi na bardziej jeszcze błotnistą drogę i zawsze zepsują ją do tego stopnia, że najlepszym sprzężajem z lekkością trudno po niej przejechać, następują potem mrozy, znowu po grudzie przejechać swobodnie nie podobna, więc niema żadnej pory roku gdziebyśmy dobrej drogi zażyli.

Wiadomo jak stan dobry dróg jest wielkim warunkiem dobrobytu mieszkańców przez oszczędzenie znacznej ilości siły pociągowej przy transportach, zabezpieczenie sprzężaju pociągowego od zniszczenia i t. p. Pożądanem więc byłoby bardzo przyprowadzenie ich do lepszego stanu, gdyż środki, do tego tak w robociznie jak w funduszach pieniężnych, są wystarczające.

Szepietowo, dnia 20 Marca 1874. *Teodor Ostrowski.*

Kronika Rolnicza i Przemysłowa.

Sposób życia wołków. Wołek jest wielkim niszczycielem naszych spichlerzy! Od lat kilku sposób życia tych owadów został lepiej poznany: na nieszczęście wiadomości te niedostatecznie rozchodzą się pomiędzy rolnikami.

Najgłówniejszą cechą wołka zbożowego jest to, że ma głowę zakończoną trąbką, przy której znajdują się macki.

Wołki rozmnażają się tylko w kupach zboża. Skoro tylko samica została zapłodnioną, zagłębia się natychmiast w kupę zboża, i składa jajko każde z osobna, nie na powierzchni ziarna, ale pod łupinką, którą najprzód przebija, w taki sposób, ażeby poczwarka, która ma się wykluć, znalazła zaraz potrzebne jej pożywienie. Jajko to werznięte w ziarno, niedaje się dostrzedz na powierzchni. Otwór przez który dostało się jest założony, albo raczej zapieczętowany za pomocą substancyi kleistej, składanej w tem miejscu przez samicę. Pozostają one w tym stanie pięć lub sześć dni, stosownie do stanu temperatury, po upływie tego czasu, rodzi się poczwarka. W tem to pierwszym peryjodzie życia swojego, wołek wyrządzać zaczyna bardzo znaczne zniszczenie, żywi się bowiem kosztem ziarna które mu za kolebkę służy. Jedno ziarno nie wystarcza do rozwinięcia się poczwarki; uderza na drugie, w którem gnieździ się tak samo jak w poprzedzającem. Natura zaopatrzyła ją w organa właściwe do toczenia materyi. Ciało jej składa się z dziesięciu pierścieni wyskakujących i zaokrąglanych, nie licząc w to głowy; całkowita długość poczwarki jest $2\frac{1}{2}$ milimetra; jest ona koloru białego. Od chwili kiedy ten rodzaj gąsienicy wychodzi z jajka, aż do chwili w której przebywa pierwszą przemianę, upływa 34—38 dni, stosownie do wysokości temperatury we wnętrzu ziarnek, odbywa ona tę przemianę i nabiera większej rozciągłości.

Skoro wołek dojdzie do stanu chryzalidy, nie daje żadnego znaku życia. Pozostaje w tym stanie 7—8 dni, aż do chwili w której pozbywszy się swojej powłoki, ulega ostatniej przemianie, ukazuje się w postaci rozwiniętego chrząszcza. Powszechnie rolnicy sądzą że chrząszcz ten dalej żywi się zbożami... Jestto błędem, mówi p. L. Dufaur, znakomity entomolog, który przedstawia wielką powagę w tym przedmiocie. Kiedy wołki obsiądą w zadziwiających miriadach kupy zboża, nie uważajmy ich za pożeraczy mąki, ale owady których samice zapłodnione, starają się wtłoczyć w ziarna, zdrowe jeszcze jajko z których wyrodzą się poczwarki prawdziwe.

Wołki łączą się dla reprodukcyi dopiero w 9—10, czasami w 12 dni po przebyciu ostatniej przemiany. Upływa więc 60—64 dni od chwili zniesienia jajek do dnia w którym owady są zdolne do reprodukcyi.

Stosując rachunek do doświadczenia, przelęknąć się można rezultatem, kiedy zobaczymy, że w jedynej porze roku w której termometr, w środku dnia, nie schodzi niżej 10—12 stopni C., dwie pary wołków mogą się mnożyć do tego stopnia że wydadzą 75,000 indywiduów swojego gatunku, a ponieważ zauważano, że każdy wołek niszczy trzy do czterech ziarn w tej części roku w której temperatura jest zbyt łagodną ażeby się mogły wynieść z kupy zboża, można sobie wyobrazić szkody jakie rzeczywiście wyrządzają.

P. Vallery, chcąc dokładnie oznaczyć zniszczenie jakie wyrządzają wołki, umieścił 12 par tych owadów razem z 50 kilogramami (125 f.) zboża czystego, w skrzyni tak urządzonej, ażeby żaden z nich wyjść nie mógł. Zboże złożone w dniu 25 Kwietnia przy końcu Listopada tegoż samego roku, okazało stratę 25 kilogramów czyli połowę całej ilości. Dwanaście par za to stało się ogromną gromadą. Pozostałe zboże miało smak bardzo nieprzyjemny; a ponieważ większa część ziarna została zniszczoną i przedstawiała same tylko otręby, strata rzeczywista wynosiła 55 na sto.

Pisza do nas z Lipnowskiego. W roku bieżącym aż dwie Wystawy Rolniczo-Przemysłowe mieć będziemy: w Toruniu 2 Czerwca, w Warszawie 15 Września. Nader pożądaną byłoby rzeczą, aby kraj tak przeważnie rolniczy godnie i obficie był na każdej reprezentowany. Jedna się tu myśl nasuwa, że jest bardzo wielu takich, mianowicie z dalszych okolic tak Torunia jak Warszawy, którzy aczkolwiek mieliby okazy godne okazania na wystawie, nie posyłają takowych, chcąc uniknąć kłopotu i kosztów ztąd wynikających. Dla tego też podnoszę tu projekt, któren już w paru kółkach zdarzało mi się słyszeć, aby obywatele utworzyli po powiatach komitety, których zadaniem byłoby wybrać z powiatu okazy godne wystawy, a następnie wysłać je wspólnym kosztem obywateli powiatu. Wtedy to Wystawa rzeczywiście zamierzonego celu by dopięła, przedstawiając stan, rozwój i postęp rolnictwa w całym kraju. Tak zaś przeważnie tylko bliższe okolice miasta i renomowane już firmy reprezentowane będą. Pragnąłbym bardzo zatem, aby myśl ta przez obywatelstwo nasze podjętą została, a czas na to wielki, bo zaledwie 5 miesięcy od wystawy Warszawskiej nas przedziela.

Józef z nad Drwęcy.

KSIĘGA STAD.

B). Bydło rogate.

12. Dobra **Minoga**, powiat Olkuski, st. pocztowa **Michałowice.** Właściciel **Teofil Wężyk.**

Rassa Holenderska. Stan normalny obory krów 20 i cieląt różnego wieku 16. Obora prowadzona starannie w zupełnej czystości krwi od lat 21, gdyż pierwszych 10 sztuk sprowadzono z Holandyi w r. 1853. Buchaje często odnawiane, a ostatnio sprowadzono znów wprost z Holandyi sztuk 12 młodzieży.

Kierunek hodowli mleczność.

Rozpłodniki sprzedają się w cenie za 4-ro miesięcznego buhajka rs. 45, a następnie dolicza się za każdy miesiąc po rs. 3, tak iż roczny buchaj wypada na rs. 70.

13. Wieś **Trzylatków,** pod Grójcem. Gub. Warsz. st. kol. żel. **Ruda Guzowska,** st. p. **Grójec,** Właściciel **Tomasz Wilkoński.**

Krew Krajowa, pielęgnowana od lat 30-stu, poprawiona stadnikami doborowemi, odznaczająca się obfitością mleka [1]) silnemi wołami roboczemi, wypasającemi się dobrze.

Sprzedają się krowy po 7-miu i 8-miu latach wieku; buhaje 1 i 2 letnie, i woły w 9-tym roku; pierwsze po 70 do 90 rs.; drugie od 60 do 100 rs., woły po 75 do 90 rs.

Obecnie są do sprzedania: 4 wołów, 4 krowy, 8 buhajków roczniaków, które bywają czyszczone w drugiej połowie Kwietnia; buhajków cieląt kilka.

14. Dobra **Leśmierz** pod Łęczycą, odległe od stacyi Drogi żelaznej Warszawsko-Bydgowskiej **Kutno** o wiorst 30. Właściciel i hodowca **Józef Werner.**

Obora składa się z 50 sztuk krów czystej krwi Holenderskiej. Obora ta powstała przez sprowadzenie w roku 1862, 20 krów i jednego buchaja z Holandyi z miejscowości Weener (Ostfriesland) p. B. Panenborg. Następnie odświeżana 2 buchajami sprowadzonymi w 1868 r. i dwoma w 1872 nabytemi z tego samemo źródła.

Kierunek hodowli. Wyłącznie dla produkcyi mleka z uwzględnieniem na ilość i jakość mleka. Warunków do wyrabiania bydła zdatnego do pociągu nie uwzględnia się.

W budowie uważa się na szerokość bioder; objętość klatki piersiowe i dobre mleczne znamiona, wreszcie delikatność skóry i całego wejrzenia.

Wszystkie krowy i jałowice odznaczają się maścią jednostajną tj. koloru białego z wielkiemi czarnemi łatami.

Mleczność: krowa produkuje rocznie 3667 kwart mleka.

Waga jednej sztuki 1200 do 1400 funtów.

Sprzedaż: ośmio tygodniowe cielęta (byczki i jałoszki) sprzedają się za cenę 30 rs. w miesiącach Marcu i Kwietniu.

Półtoraroczne buchaje za 150 rs. z odbiorem na miejscu.

[1]) 20 krów, każda przynosi rocznie 45 rs. za mleko sprzedawane na garnce.

Дозволено Цензурою.—Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście, Nr. 415.—Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

Wydawca, L. Sygietyński.